DAS SKELETT VON VISTE AUF JÄDEREN

EIN FALL VON SKAPHOCEPHALIE AUS DER ÄLTEREN SKANDINAVISCHEN STEINZEIT

VON

CARL M. FÜRST

LUND

MIT 4 TAFELN UND 8 TEXTFIGUREN

(VIDENSKABS-SELSKABETS SKRIFTER. I. MATH.-NATURV. KLASSE. 1909. NO. 1)

UDGIVET FOR FRIDTJOF NANSENS FOND

CHRISTIANIA

IN COMMISSION BEI JACOB DYBWAD

1909

Fremlagt i Fællesmødet den 12. Februar 1909 ved Prof. W. C. Brøgger.

A. W. BRØGGERS BOGTRYKKERI.

Die Natur der Halbinsel Jäderen, die einen Teil der südwestlichen Küste Norwegens bildet, weicht beträchtlich von der der übrigen Küstenlandschaften des Landes ab. Jäderen ist eine Niederung ohne Schären, ohne hohe Gebirge, ohne Wälder, wohl aber reich an kleinen Hügeln, an Mooren, kleinen Binnenseen und steinigen Böden; kurz die Halbinsel lässt sich in geologischer Hinsicht als eine Moränenlandschaft erkennen. Vorgeschichtliche Altertümer sind auf Jäderen häufig, und von diesen geben die Funde aus der Steinzeit dieser Gegend ein Gepräge, das kein anderer Landesteil in Norwegen besitzt.

Im nördlichen Teil von Jäderen springt die kleine Tungenäshalbinsel hervor. Auf ihr erhebt sich ein Schieferhügel, der den Hof *Viste* trägt, und an dessen Südseite sich eine Felsenhöhle, die »Svarthåla« (Schwarzhöhle) genannt, öffnet.

Hier begann der Konservator des Museums in Stavanger T. Helliesen im Herbst 1907 eine Untersuchung, die im November dieses Jahres von ihm und A. W. Brøgger fortgesetzt wurde. Ausser einer ziemlich grossen Menge von Geräten aus Feuerstein, Grünstein, Knochen und Horn wurden hier Reste von Pflanzen und Tierskeletten angetroffen. Hierdurch und durch die starke und charakteristische Schicht von Muscheln (Litorina, Ostrea, Patella) erwies sich dieser Wohnplatz als ein typischer Muschelhaufen-Wohnplatz aus der älteren neolithischen Zeit. Viele der Reste stammen von Tieren her, die in Norwegen ausgestorben sind, und von deren früheren Vorkommen man dort bisher nichts wusste. Dicht an der Felsenwand wurde auch ein Menschenskelett gefunden.

Eine ausführliche Beschreibung des ganzen Fundes ist von dem Archäologen A. W. Brøgger in einer besonderen Arbeit in norwegischer Sprache mit deutschem Resumé geliefert worden: »Vistefundet, en ældre stenalders kjøkkenmødding fra Jæderen«. Stavanger 1908. Eine kurze Zusammenfassung davon findet sich in »Ymer, Tidskrift för Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi« 1908.

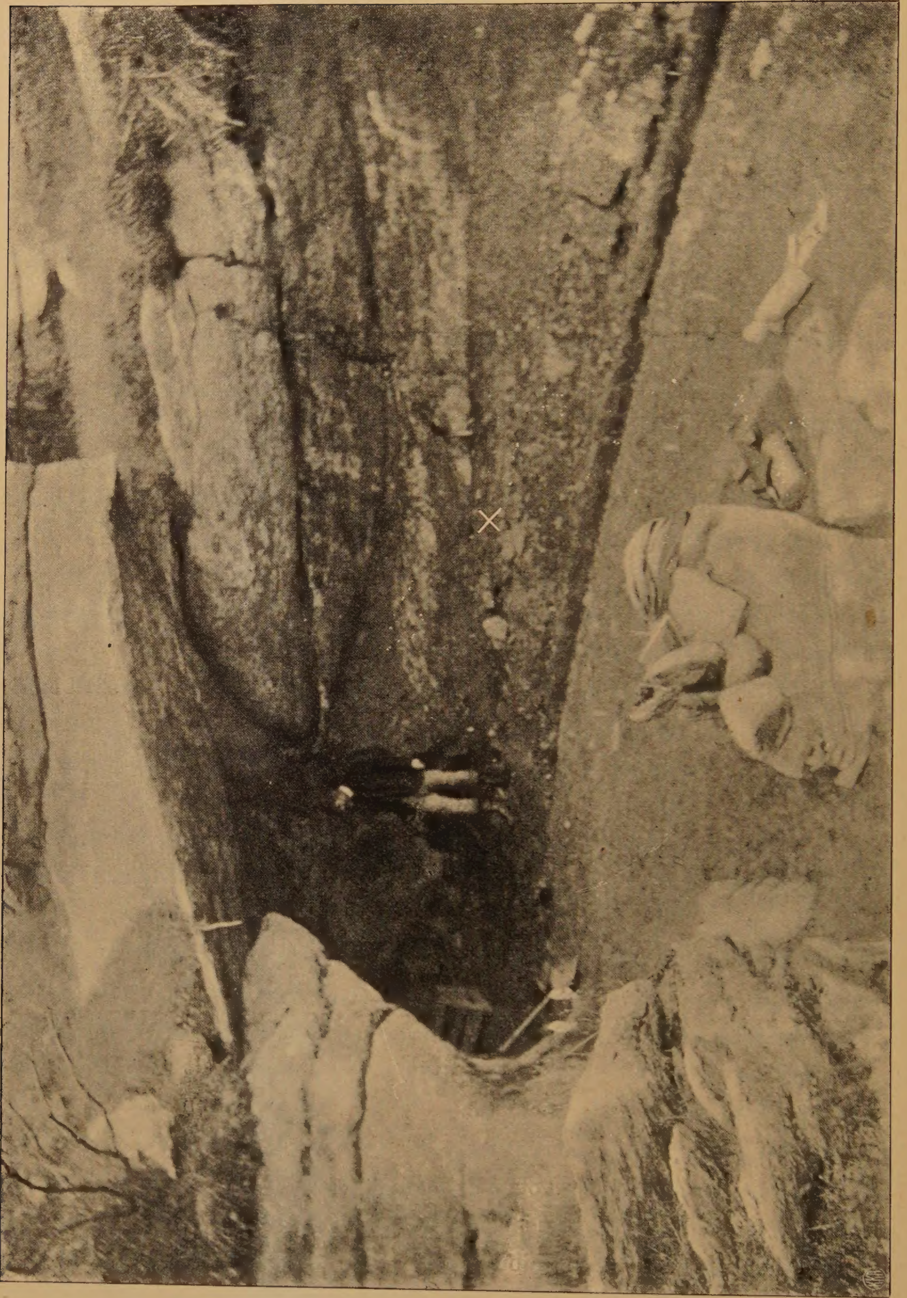


Fig. 1. Die Felsenhöhle, „Svarthåla", bei Viste. x bezeichnet die Stelle, wo das Menschenskelett lag. Nach Brøgger.

Die frühe Periode der skandinavischen Steinzeit, zu der Brøgger auf Grund der Art der Geräte, des übrigen Befundes und der geologischen Verhältnisse diesen Wohnplatz rechnet, nennt man in Schweden die Periode der Eiche oder der litorina Senkung, auch nur die Litorinazeit (nach *Litorina litoria*), in Norwegen das Tapes-Niveau (nach Tapes sp.). Nach den bekannten dänischen Funden wird sie oft auch Kjökkenmöddingerzeit genannt.

Zu den reichlichen Funden aus dieser Periode, die man in Dänemark schon vor langer Zeit gemacht hat, gesellten sich in Schweden zunächst nur solche aus den südlichen Gegenden. Doch ist durch die Entdeckung immer neuer Wohnplätze das Gebiet solcher frühen Funde mehr und mehr nach Norden zu erweitert worden. Jetzt trifft man solche Wohnplätze ausser in Schonen und Blekinge auch in Östergötland und in Bohuslän. Funde von ganzen gleichzeitigen Menschenskeletten und von sonstigen menschlichen Knochenresten sind bis jetzt im Norden sehr spärlich gewesen. Die wesentlichsten stammen aus Dänemark, sind aber noch nicht eingehend beschrieben und publiziert. Das Skelett von Viste ist das einzige derartige aus dieser Zeit, nicht nur in Norwegen, sondern auch auf der ganzen skandinavischen Halbinsel. Aus der Steinzeit ist ausserdem in Norwegen nur ein Schädel erhalten, nämlich das von Arbo beschriebene Kranium aus Svelvik.

In der Arbeit von Brøgger sind die Tierskelettreste von Herluf Winge in Kopenhagen bestimmt worden, und Gustav Guldberg gibt ein Verzeichnis der Menschenskeletteile, die er zur Untersuchung erhalten hatte. Guldberg beabsichtigte, dieses Skelett ausführlich zu beschreiben; infolge seines plötzlichen Todes am 23. April 1908 wurde jedoch mir das Anerbieten gemacht, die Menschenreste von Viste zu untersuchen und zu publizieren.

Die Skeletteile wurden vor Brøggers Teilnahme an den Ausgrabungen, als Helliesen gerade nicht anwesend war, von einem Gehülfen angetroffen und aufgenommen. Indessen hat Helliesen mit seinem Beistande eine Skizze angefertigt, welche zeigt, wie die verschiedenen wesentlichen Knochen innerhalb eines Meterquadrats zueinander lagen. An der Hand dieser Skizze habe ich nebenstehende Zeichnung (Fig. 2) entworfen, die also nur eine annähernde Richtigkeit besitzt. — Weil das Skelett ganz von der Muschellage bedeckt war, besteht kein Zweifel, dass es, wie Brøgger angibt, derselben Zeit wie die übrigen Funde angehört.

Bevor ich zur Beschreibung des Skeletts und seiner Teile übergehe, muss ich erklären, weshalb ich eine grössere Anzahl von Knochen zu erwähnen und zu beschreiben habe, als Guldberg verzeichnet. Unter den Menschenknochen, die ich zuerst zur Untersuchung bekam, befanden sich

auch einige kleinere Tierknochen, und als ich diese an H. Winge auslieferte, teilte er mir mit, dass er seinerseits unter den von ihm zu untersuchenden Tierknochen auch Menschenknochen gefunden und zurückgesandt habe. Diese Knochen und Knochenteile, die das Skelett im ganzen und nicht zum wenigsten den Schädel vervollständigten, habe ich später von Stavanger erhalten.



Fig. 2.

Lage des Skeletts von oben gesehen. Nach den Skizzen und Angaben des Herrn Konservator Helliesen in Stavanger.

Die von Guldberg bestimmten Knochen gehörten nur zu einem Skelette und dieses Skelett liess einen *jungen* Besitzer erkennen. Auch Brøgger kannte zur Zeit seiner Publikation nicht mehr als dieses einzige Individuum. In der späteren Knochensendung von Stavanger bekam ich aber drei kleinere Knochen eines *älteren* Individuums, nämlich einen vierten Mittelfussknochen, an seinem proximalen Ende durch Nagen einer Maus beschädigt, eine erste Phalange des vierten Fingers, auch von einer Maus benagt, und die zweite Phalange des zweiten Fingers.

Das Skelett des jungen Individuums, das mir zur Verfügung gestellt wurde, war unvollständig und teilweise zerbrochen. Die erhaltenen Teile genügen jedoch, um uns gewisse Aufschlüsse über den Besitzer zu gewähren, und die zerbrochenen Stücke gelang es vielfach zusammenzusetzen, so dass wir eine sichere Vorstellung von einzelnen Knochen und von dem Schädel erhalten können.



Fig. 3.



Fig. 4.

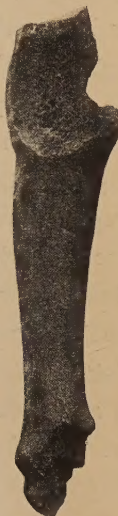


Fig. 5.

Drei Knochen eines Erwachsenen, zusammen mit den Tierknochen gefunden. Nat. Gr.
3. Eine zweite Fingerphalange II. 4. Eine erste Fingerphalange IV. 5. Mittelfussknochen IV.

In der nun folgenden Beschreibung der Skeletteile, die ich bekommen habe, will ich zuerst den *Schädel* und danach das übrige *Skelett* behandeln.

I. Schädel.

Tafel I—III.

Aus den Resten von Leim oder Syndetikon auf den verschiedenen Knochenstückchen, die ich zuerst bekam, konnte ich schliessen, dass Guldberg einige Schädelknochen zusammenzufügen versucht hatte; sie waren aber alle wieder auseinander gefallen. Meine erste Aufgabe war also, die vier und sechzig Knochenstückchen zu ordnen und zusammenzufügen. Dies gelang aber nur teilweise mit Leim (Syndetikon oder Weizenmehl + Gummi arabicum), weil durch die mannigfachen Lücken das Ganze so zerbrechlich wurde, dass er stets wieder auseinander fiel. Ich entschloss mich deshalb, dem Schädel eine zusammenhängende Unterlage aus Plastilin zu geben.

Teils durch Zusammenfügung der Knochenstückchen, die offenbar zusammengehörten, teils durch Einstellung der naheliegenden Knochen ihren Suturen nach und schliesslich durch Einrichten der entsprechenden Partien mit Hülfe der Gelenkfortsätze und Zähne des Unterkiefers, der zwar in drei Stücken, aber doch vollständig erhalten ist, ist es mir, wie ich glaube, gelungen, den so zertrümmerten Schädel in seiner natürlichen Form wieder herzustellen. (Tafel I, II und III).

Dieses günstige Ergebnis führte mich zu der Überzeugung, dass der Schädel seine fast ursprüngliche, natürliche Form noch besass, so lange er in dem Muschelhaufen lag und auch noch, als er dort aufgefunden wurde, dass er erst postmortal an einer Stelle, nämlich dem hinteren, oberen Teil der Parietalregion verdickt, nussfarbig geworden und ein wenig verwittert ist, dass er schliesslich erst bei dem Aufnehmen seinen Zusammenhang verlor und infolge der Brüchigkeit der Knochensubstanz zerbrochen wurde.

Ich gehe jetzt zur Beschreibung der speziellen Knochen über.

Das *Hinterhauptsbein,* os occipitale. Wenn auch die erhaltenen acht Stücke nicht zu einem Ganzen zusammen gefügt werden konnten, so geben sie doch eine gute Vorstellung von diesem Knochen. Ein ziemlich grosser Teil von margo lambdoideus sinister und ein kleinerer von margo lambdoideus dexter geben die Lage des lambda an. Ein Teil von margo mastoideo-occipitalis sinister superior und ein geringer Teil der pars inferior dextra ist vorhanden. Margo basilaris ist ganz erhalten und ist 20 mm. breit. Crista occipitalis externa ist in ihrem unteren Teil kräftig, ebenso linea nuchae inferior. Linea nuchae superior und crista externa in ihrem oberen Teil sind kaum angedeutet. Die laterale Partie in der Nähe von linea nuchae inferior hebt sich stark nach hinten, wodurch im Profil das auch an sich selbst wohl markierte tuber occipitale grösser als in Wirklichkeit erscheint. Die laterale Erhebung geht wohl begrenzt in die entsprechende Erhöhung der pars mastoidea des Schläfenbeins über.

Das *Keilbein,* os sphenoidale. Sieben Stückchen sind vorhanden und zwar das corpus (hinterer Teil), beide basalen Teile der processus pterygoidei, ein Stückchen von jeder ala magna und von jeder ala parva. Die beiden Stückchen, speziell das grössere linke der ala magna, haben noch die Suturalränder und konnten deshalb in ihrer Lage am Stirnbein und Jochbein befestigt werden und die fossae temporales vervollständigen. Margo occipitalis des corpus gibt eine offene sutura basilaris an.

Die *Schläfenbeine,* ossa temporalia. Das rechte Schläfenbein besteht aus drei Stücken, die zusammengefügt werden konnten. Der grössere Teil des squama und der vordere Teil des processus zygomaticus werden vermisst. Processus mastoideus ist an seiner vorderen unteren Fläche be-

schädigt. Der ganze margo occipitalis ist unbeschädigt und ebenso ein Stück von margo parietalis. Von dem gewaltigen foramen mastoideum erstreckt sich nach hinten und oben eine tiefe, S-förmige, dicht am foramen überbrückte Gefässfurche. Pars tympanica ist ziemlich kräftig, incisura mastoidea tief, processus stylomastoideus abgebrochen.

Von dem linken Schläfenbeine sind drei Stücke erhalten; von diesen können zwei zusammengefügt werden. Das eine Stück besitzt den processus zygomaticus. Pars mastoidea ist unbeschädigt. Mit Ausnahme des oberen Teil ist squama temporalis erhalten, ebenso auch der hintere Teil des margo parietalis und der ganze margo occipitalis. Das foramen mastoideum ist übrigens ungefähr ebenso gross wie beim rechten.

Die *Scheitelbeine,* ossa parietalia, sind zu *einem* Knochen durch Synostose der sutura sagittalis vereinigt. Dieses Doppelbein besteht aus zwei und zwanzig Stückchen, die teilweise zusammengefügt werden konnten; doch ist leider der Verlust grosser Stücke in der Medianlinie, besonders in deren vorderem Teile, zu beklagen. Die hinteren Stückchen bestätigen indessen mit um so grösserer Sicherheit die Sagittalsynostose.

Margo frontalis mit seinen Suturalzacken ist zwar zerbrochen, aber doch zum grössten Teil erhalten geblieben, so dass nur einige kleine Stückchen an verschiedenen Stellen zu vermissen sind. Ganz besonders ärgerlich ist, dass in der Mittellinie selbst ein Stückchen von einem Centimeter fehlt. Pars mastoidea des margo squamosus dexter mit angulus mastoideus ist in einem Stückchen auf uns gekommen, das durch Wegfall einzelner Teile nicht mit dem übrigen Knochen verbunden werden kann. Margo squamosus sinister ist in seiner grössten Ausdehnung erhalten, margo occipitalis sinister zum grössten Teil, dexter weniger, aber doch nicht undeutlich. Die Lage des lambda wird, wie oben gesagt, durch die Mittellinie des Hinterhauptsbeins angegeben, bregma ebenso durch die Verhältnisse des margo parietalis des Stirnbeins in der Mittellinie.

Linea temporalis ist auf jeder Seite deutlich markiert. Tubera parietalia sind auch deutlich.

In der Gegend des obelion, das durch ein einziges grosses, 12 mm. von der Mittellinie belegenes, foramen parietale, und zwar dextrum, angegeben ist, befindet sich 35 mm. von lambda *ein bedeutender Knochenwulst* mit glatter Fläche. Dieser Wulst ist durch eine Aushöhlung schärfer nach vorn als nach hinten abgeschlossen, wo er sich mehr allmählich neigt, bis der Knochen wieder ein wenig aufwärts gegen lambda hin umbiegt (geringe Bathrycephalie), um ein wohl markiertes tuber occipitale zu bilden. Der Knochenwulst breitet sich rückenförmig lateralhin nach beiden Seiten aus; seine Ausbreitung kann auf 35 mm. von Seite zu Seite berechnet

werden. Das foramen parietale liegt auf dem vorderen lateralen rechten Teil des Knochenwulstes.

Die Cerebralfläche des Scheitelbeins (Taf. III, Fig. 10) zeigt im hinteren Teil der Mittellinie gegen das lambda hin eine hohe crista sagittalis mit ziemlich reicher Vascularisierung. Auf dem Platz, der dem erwähnten Knochenwulst auf der Aussenfläche entspricht, sieht man eine kleine, runde Knochenerhöhung von nur 10 mm. Durchmesser, die mit reichlichen, sehr feinen radiierenden Gefässfurchen versehen ist. Das Centrum dieser inneren Erhöhung entspricht dem höchsten Teil des äusseren Knochenwulstes; hier ist die Knochenplatte 7 mm. dick. An anderen Stellen beträgt die Dicke der Scheitelbeinplatte nur 3—4 mm.

Wenn auch ein schmales Knochenstückchen in der Mittellinie gleich hinter dem bregma in einer Ausdehnung von 55 mm. fehlt, so kann man doch an der schrägen Form der Seitenteile und an der kleinen Aushöhlung an den Seiten (Clinocephalie) ziemlich deutlich erkennen, dass die Kammform in der Mittellinie hier durch die Stellung der seitlichen Knochenteile verursacht ist.

Auf der linken hinteren Seite des Scheitelbeins, dem tuber parietale sinistrum und seiner Umgebung entsprechend, ist der Knochen aufgetrieben, verdickt und mürbe. Die verschiedenen Stücke sind uneben, beschädigt und teilweise an den Rändern abgestossen und können wenigstens in den centralen Teilen dieser Partie einander nicht gut angepasst werden. Einige kleine Stücke sind hier verloren gegangen. Sowohl die innere, cerebrale wie die äussere Fläche des Knochens ist mit einer schwarzbraunen Masse bedeckt, die an zwei oder drei Stellen eine höhere Ablagerung zeigt. Wenn dieser Belag abgekratzt wird, zeigt sich darunter die Knochensubstanz rotgelb gefärbt. Dieser Fleck erstreckt sich mit dem tuber parietale als ungefährem Mittelpunkt über einen Kreis von 7 cm. Durchmesser.

Mein Kollege Professor Ivar Bang hat freundlichst einige Analysen des Belages und der gefärbten Knochensubstanz gemacht. Er hat dadurch festgestellt, dass die fragliche Farbe nicht aus Kohle besteht, also nicht durch Verbrennung von Knochen entstanden ist, sondern aus Eisen und Eisenoxyd.

Das *Stirnbein*, os frontale. Aus den zwölf Stückchen dieses Beins ist ein ziemlich vollständiges Stirnbein zusammengefügt worden. Mit Ausnahme des untersten Teils ist der ganze rechte margo parietale nebst nicht unbedeutenden Stücken des linken erhalten, ebenso der grösste Teil des margo nasalis. Der margo supraorbitalis ist fast ganz unbeschädigt. Die processus zygomatici sind vorhanden und zum grössten Teil auch der margo sphenoidalis.

Der margo parietalis bildet beim bregma ein kleine spitzwinklige Einbuchtung nach vorn ins Stirnbein hinein, welcher die Ausbuchtung des Scheitelbeins, die Schnebbe (Backman) entspricht. Die Glabellargegend ist eben, wulstig, vorspringend ohne Mittelfurche. Incisura supraorbitalis ist diffus markiert. Tubera frontalia sind deutlich. Die Ausbiegung des Supraorbitalteils nach unten lateral gegen den processus zygomaticus ist markiert.

Lineae temporales sind deutlich. Auf der cerebralen Fläche ist crista frontalis sehr hoch und scharf. Juga cerebralia wohl markiert.

Das *Siebbein,* os ethmoidale, die *unteren Nasenmuscheln,* conchae nasales inferiores, die *Tränenbeine,* ossa lacrimalia, die *Nasenbeine,* ossa nasalia, und das *Pflugscharbein,* vomer sind nicht vorhanden. Vom *Oberkieferbein,* maxilla, haben wir fünf Stückchen mit sieben Zähnen. Die rechte Hälfte ist besser erhalten. Processus alveolaris trägt hier den ersten Schneidezahn (incisivus I), beide Backenzähne (praemolares I, II) und die beiden ersten Mahlzähne (molares I, II). Corpus maxillae besitzt noch den grössten Teil des processus frontalis, den vorderen Teil des processus palatinus und teilweise den processus zygomaticus. Von der linken Hälfte ist nur ein Stückchen von processus alveolaris mit dem zweiten Backenzahn (praemolaris II) und ersten Mahlzahn (molaris I) vorhanden samt dem unteren Teil des processus frontalis. Auf den beiden ersten Mahlzähnen ist die Emaille der medialen Höcker abgenutzt.

Der untere Teil des processus alveolaris tritt stark hervor (Alveolarprognathie), und die Wirkung hiervon wird dadurch noch erhöht, dass der Schneidezahn stark vorwärts gerichtet ist. Auf der Innenseite setzt sich die Gaumenfläche nach vorn mit wenig veränderter Richtung in die Alveolarprocesse fort. Torus palatinus ist auf dem erhaltenen Teil des processus palatinus dexter angedeutet.

Die *Jochbeine,* ossa zygomatica, sind ziemlich gut erhalten. Die *Gaumbeine,* ossa palatina, fehlen.

Das *Unterkieferbein,* mandibula (Taf. III), das in vier Stücke zerbrochen ist, weist fünf Zähne auf, nämlich die beiden ersten Mahlzähne auf jeder Seite (molares I, II dext. et sin.) und den zweiten rechten Backenzahn (praemolaris II dext.). Durch eine kleine Öffnung im Knochen hinter dem zweiten Mahlzahn sieht man in der Tiefe die Kronen des dritten Mahlzahns. Die lateralen Höcker der ersten Mahlzähne sind nicht unbedeutend abgeschliffen. Die protuberantia mentalis tritt hervor, und die tubercula mentalia sind sehr entwickelt. Auf der vorderen unteren Fortsetzung der linea mylohyoidea befindet sich an der inneren Seite ein wenig nach oben und vor der fovea submaxillaris ein spitziger kleiner Fortsatz, der in seiner

Lage dem Zwischenraum zwischen dem ersten und zweiten Backenzahn jeder Seite entspricht. Er liegt dem unteren Rand des Unterkieferbeins bedeutend näher als der torus mandibularis und besitzt auch nicht dessen gewöhnliche Form. Foramen mentale existiert nur an der rechten Seite. Foramina mandibularia sind sehr gross, sulci mylohyoidei tief.

Auf dem zusammengesetzten Schädel habe ich folgende Masse genommen, die sich auf der untenstehenden Tabelle verzeichnet finden.

Tabelle der Schädel- und Gesichtsmasse.

Schädelmasse:

Kapazität, berechnet	1213	kcm.
Grösste Glabellaoccipitallänge	182	mm.
Glabellainionlänge	162	—
Glabellabregmalänge	152	—
Glabellalambdalänge	176	—
Nasioninionlänge	152	—
Nasionbregmalänge	105	—
Nasionlambdalänge	178	—
Bregmainionlänge	145	—
Bregmalambdalänge	125	—
Grösste Breite	122	—
Vordere kleinste Stirnbreite	90	—
Basionparietalhöhe	129	—
Basionbregmahöhe	129	—
Basionnasionlänge	95	—
Ohrenhöhe	112	—
Kalottenhöhe nach Schwalbe	90	—
Foramen magnumlänge	34	—
— — breite	27	—

Horizontalumfang	495	mm.
Sagittalumfang, nasionbregma	125	—
— bregmalambda	140	—
— lambdainion	73	—
— inionopistion	33	—
Transversalumfang	292	—

Basalwinkel. Nasionbasionhorizontalwinkel	31°
Bregmanasioninionwinkel	62°
Nasionbregmainionwinkel	77°
Bregmainionnasionwinkel	41°
Bregmanasionbasionwinkel	80°
Nasionbasionbregmawinkel	54°
Nasionbregmabasionwinkel	46°
Bregmanasionhorizontalwinkel	49°

Schädelindices:

Längenbreitenindex $\frac{B}{L}$ 100	67,1
Längenhöhenindex $\frac{H}{L}$ 100	70,9
Breitenhöhenindex $\frac{H}{B}$ 100	105,7
Parietofrontalindex	73,8
Glabellainionkalottindex nach Schwalbe	55,6
Stirnbogenindex	84
Parietalbeinbogenindex	112
Parietalbeinindex	119

Gesichtsmasse:

Nasionmentalhöhe (Gesichtshöhe)	86 mm.
Nasionalveolarhöhe (Obergesichtshöhe)	55 —
Jochbogenbreite (Gesichtsbreite)	(105 +)
Maxillarbreite (Virchow)	80 mm.
Nasalhöhe (Nasionspinalhöhe)	(40) —
Nasalbreite (Aperturbreite)	20 —
Orbitalhöhe	(29) —
Orbitalbreite	(36) —
Gaumenbreite	(39) —
Basionalveolarpunktlänge	97 —
Interorbitalbreite	19,5 —
Orbitalgesichtsbreite nach Schwalbe	84 —

Gesichtswinkel (mit Goniometer). Nasionalveolarhorizontalwinkel	79°
Basionnasionalveolarpunktwinkel	70°
Nasionalveolarpunktbasionwinkel	77°
Nasionbasionalveolarpunktwinkel	33°

Unterkiefermasse:

Kondylbreite		102 mm.
Winkelbreite		92 —
Kinnhöhe (mentoalveolar-)		(23) —
Asthöhe		52 —
Astbreite	(minim. 30), max.	35 —
Unterkieferwinkel	rechts 20°, links	25°

Gesichtsindices:

Gesichtsindex $\frac{H}{B}$ 100	(81,9)
Obergesichtsindex $\frac{H}{B}$ 100	(52,4)
Nasenindex $\frac{B}{H}$ 100	(50)
Orbitalindex $\frac{H}{B}$ 100	(80,6)
Interorbitalindex $\frac{Io}{Oa}$	23,2

Mit Ausnahme der sutura sagittalis sind sämtliche Suturen, auch die sutura basilaris, offen. Aus diesen Grunde, und weil der zweite oder der Zwölfjahresmahlzahn vollkommen entwickelt ist und der erste Mahlzahn abgeschliffene Höcker hat, behaupte ich in Übereinstimmung mit Guldberg, dass das vorliegende Steinzeitindividuum das Alter von zwölf Jahren wenigstens um einige Jahre überschritten hat. Ich will die Altersbestimmung näher erörtern, wenn ich die übrigen Skeletteile beschrieben habe, und hebe jetzt nur hervor, dass wir diesen Steinzeitmenschen als ein junges Individuum ansehen müssen, das seine vollständige Entwicklung nicht erreicht hat. Wir gelangen aber aus Gründen, die auch unten näher behandelt werden sollen, mit Notwendigkeit zu der Auffassung, dass dieses Individuum für sein Alter sehr wenig entwickelt war, d. h. dass die Masse und Dimensionen überhaupt klein sind.

Wenn wir jetzt die speziellen Masse prüfen und den Schädel im ganzen in seinen verschiedenen Normae untersuchen, so finden wir zuerst, dass die nach der Topinard'schen Formel $\frac{L \times B \times H}{2} \times \frac{1}{1175}$ berechnete Kapazität 1213 ccm. beträgt; ein Mass, das nicht allein für einen erwachsenen Mann, sondern auch für ein Weib sehr klein wäre; ja auch für einen Fünfzehn- bis Sechszehnjährigen darf man es klein nennen.

Der Schädel ist ziemlich symmetrisch. In der *Norma verticalis* (Taf. I) tritt seine bedeutende Länge von 182 cm. sehr hervor, besonders in ihrem Verhältnis zur Breite von 122 mm., die am besten durch den Längenbreitenindex 67 angegeben wird, trotzdem die tubera parietalia und be-

sonders das mehr unbeschädigte auf der rechten Seite deutlich sind. Auch hier ist die Clinocephalie am besten rechts angedeutet. Nach hinten zu bemerkt man die Synostose der sutura sagittalis und noch weiter nach hinten das tuber occipitale. Sutura coronalis zeigt am bregma eine deutliche, nach vorn gerichtete Schnebbe. In der Medianlinie markiert sich die hervortretende Glabellarpartie.

Aus den beiden *Normae temporales* dextra et sinistra (Taf. I und II) wird die grosse Länge des Schädels noch besser ersichtlich. Die Profillinie zeigt vom Nasion aufwärts gerechnet eine ganz besonders an der glabella hervorgewölbte Stirnkontur. Der Nasionbregmabogen ist an und für sich nicht klein (125 mm.), ist aber im Verhältnis zu dem auch für einen erwachsenen dolichocephalen Schädel sehr grossen Parietalbogen (Bregmalambdaumfang) von 140 mm. als relativ kurz zu bezeichnen. Der Stirnbogenindex $\left(\frac{\text{Na.-Br.-länge}}{\text{Na.-Br.-bogen}} \cdot 100\right)$ 84 ist klein und gibt die Vorwölbung der Stirn an.

Die Parietalbogenlinie in den Normae temporales deutet am Bregmateil die Bathrycephalie und am Lambdateil die Clinocephalie an. Der bei der Spezialbeschreibung des Scheitelbeins geschilderte Knochenwulst sticht in der Obeliongegend abnorm von der Profillinie der beiden Normae ab. Auf der rechten Norma temporalis erkennt man auch die Lage des einzigen foramen parietale. Die drei Masse 182, 162 und 152 für bezügliche grösste Länge, Glabellainionlänge und Nasioninionlänge zeigen deutlich, wie das planum nuchale scharf in horizontaler Richtung abbiegt, und wie kräftig die glabella sich vorwärts schiebt.

Die Höhe des Schädels ist ziemlich gross, 129 mm.; infolgedessen wird der Längenhöhenindex trotz der grossen Länge so bedeutend, nämlich 719. Der Breitenhöhenindex 105,7 passt besser zu einem so langen und schmalen Schädel.

Das Gesichtsprofil zeigt einen deutlichen Prognatismus, der auch von dem Gesichtswinkel 79° angegeben wird. Die Grösse des Basalwinkels übersteigt nur wenig die gewöhnliche Mittelzahl und Maximalfrequenz von 30°. Der Basionnasionalveolarpunktwinkel misst 70°, was gross ist, wenn die Maximalfrequenz 65° und die Mittelzahl nahe an 66° beträgt. Der Bregmanasioninionwinkel von 62° ist ziemlich gross.

Die *Norma frontalis* (Taf. I) ist kurz und breit, was auch durch die beiden Gesichtsindices bestätigt wird. Gewiss sind diese ein wenig approximativ genommen, dürften aber doch ziemlich zuverlässig sein. Die Kürze des Gesichts ist zum Teil durch die Jugend des Individuums, also durch die Unvollständigkeit der Entwicklung zu erklären.

Die *Norma occipitalis* (Taf. II) ist fünfeckig mit hohem Kiel.

Stelle ich jetzt die wesentlichen Merkmale des Schädels zusammen, so ergibt sich, dass hier vorliegen: eine hochgradige Dolichocephalie, Hyperdolichocephalie, eine auf der vorderen Hälfte des Scheitelbeins gegen die Mittellinie hin deutliche, jedoch nicht starke Kammform, eine Synostose der sutura sagittalis, ein vorgewölbtes Stirnbein, ausgeprägtes tuber occipitale. Mit anderen Worten wir haben hier *einen skaphocephalischen Schädel* vor uns.

Der niedrige Längenbreitenindex und die übrigen Formenmerkmale sind nicht an und für sich unvereinbar mit der Schädelform gewisser Rassen, die Sagittalsynostose aber und der in der Obeliongegend belegene Knochenwulst beweisen deutlich, dass hier eine Skaphocephalie vorliegt, die auf pathologischer Basis steht und aus sehr früher, vermutlich intrauteriner Lebensperiode wie gewöhnlich herrührt.

Der Wert des Schädels als komparativ anthropologisches Material wird dadurch sehr eingeschränkt. Ein skaphocephalischer Schädel aus dieser frühen neolithischen Periode ist aber doch von ganz speziellem, grossem Interesse.

Wir wissen, dass von Luschan den bekannten Schädel aus Brüx als eine Skaphocephalie auffasste; doch zeigte Schwalbe in seiner Arbeit: »Das Schädelfragment von Brüx und verwandte Schädelformen« nicht nur, dass dieser Schädel als vollständig normal und die bezügliche Sagittalsynostose als Alterserscheinung anzusehen ist, sondern auch, dass der paläolithische von Houzé als skaphocephal angegebene berühmte Schädel aus Galley-Hill, ebenfalls nur normale Alterssynostose der Suturen aufweist. Schwalbe definiert die Skaphocephalie, indem er sagt: »Zum Nachweis einer Skaphocephalie, also einer durch abnorm frühzeitige Synostose der Sagittalnaht verursachten pathologischen Schädelform gehört aber der Nachweis dieser pathologischen Form selbst. Die drei Eigenthümlichkeiten des skaphocephalen Schädels, auf welche es vorzugsweise ankommt, sind mehr oder weniger ausgesprochene kielformige Ausbildung des Schädeldachs, bedeutende Länge des Scheitelbeins und stärkere Vorwölbung der Stirn«.

Um einen nicht nur absoluten, sondern auch relativen Ausdruck der Länge des Scheitelbeins zu erhalten, hat Schwalbe einige skaphocephale Schädel untersucht, über die er verfügte, und durch Indexzahlen das Verhältnis zwischen der Länge des Stirnbeinbogens und des Scheitelbeinbogens einerseits und zwischen der Nasionbregmalänge und der Bregmalambdalänge andrerseits festgelegt. Er gewann dadurch einen Index der Bogenlänge seiner Skaphocephalen, der mit nur einer Ausnahme höher als 100 war, und einen noch höheren Index der Nasionbregma- und Bregma-

lambdalänge. Bei normalen Menschen schwankt nach Schwalbe der Bogenindex zwischen 89,3 und 119,1.

Unser hier beschriebener Schädel besitzt eine Stirnbeinbogenlänge von 125 mm. und *eine Scheitelbeinbogenlänge von 140 mm.*, die einen Scheitelbeinbogenindex von 112 ergeben. Der Scheitelbeinlängenindex beträgt 119. Beide Indexzahlen sind also sehr hoch und zeigen, wie *dieses Scheitelbein auch relativ recht lang ist.*

Ich will indessen nicht unterlassen hier mitzuteilen, dass ich aus der grossen Kasuistik der Backman'schen Arbeit: »Über Skaphocephalie« berechnet habe, dass bei 71 Fällen von Skaphocephalie 58 oder 82 Prozent einen Scheitelbeinbogenindex 100 oder darüber und 13 oder 18 Prozent einen solchen unter 100 hatten. Wer diesen Fall von Skaphocephalie eingehend mit anderen vergleichen will, sei auf die Arbeit von Backman, verwiesen, der einige Fälle ausführlich beschreibt und eine tabellarische Zusammenstellung der meisten bekannten Fälle liefert.

Unwillkürlich muss man das frühzeitige Zusammenwachsen in der sutura sagittalis in diesem Falle mit dem Knochenwulst der Obeliongegend kombinieren. Der letztere zeigt sich zwar auf der äusseren Fläche eben und glatt; auf der cerebralen dagegen besitzt die Erhöhung reichliche Vascularisation. Die Knochenlamelle ist relativ bedeutend verdickt (7 mm.). Das Ganze deutet sicher darauf hin, dass hier ein abgeschlossener pathologischer Prozess vorliegt. Welcher Art dieser pathologische Prozess war, vermag ich nicht zu bestimmen: auch meine Kollegen, zu deren Spezialfach das fragliche Problem gehört, und denen ich die Knochen vorgelegt habe, konnten keine spezielle Diagnose stellen.

Ich habe mit den Pathologen und den Syphilidologen diese Frage erörtert, die zu dem letzteren Spezialfach besonders deshalb in Beziehung steht, weil sich Backman in seiner obenerwähnten Abhandlung nach einer epikritischen Erörterung der Ursachen der Skaphocephalie hierüber folgendermassen äussern zu können glaubt: »Im folgenden nehme ich jedoch an, dass der unzweifelhaft pathologische Prozess, welcher als Grund der Skaphocephalie angesehen werden muss, wirklich ein hereditärsyphilitischer Prozess ist«. Für mich, wie ganz sicher auch für manch anderen, stehen die Gründe auf schwachen Füssen, aus welchen Backman den Schluss zieht, dass die Skaphocephalie beinahe eine spezifisch hereditärsyphilitische Schädelform zu nennen sei. Eher scheint es, dass sie durch verschiedene pathologische Ursachen veranlasst werden kann, die diese Hemmungsbildung hervorbringen, indem sie den normalen Fortschritt des Wachstums der Scheitelbeine an den Sagittalsuturrändern verhindern, die

durch Kompensationszuwachs in anderer Richtung dem Schädel jene veränderte Form gibt, die wir eben Skaphocephalie nennen.

Dieser vorliegende Fall aus der nordischen älteren Steinzeit oder aus der Zeit, die wir frühneolithisch nennen, ist also *der bis jetzt älteste bekannte Fall von Skaphocephalie* und kann somit ein ganz besonderes Interesse beanspruchen. Natürlicherweise wäre es vom medizingeschichtlichen Standpunkt aus sehr wünschenswert gewesen, die spezielle Krankheitsursache mit Sicherheit feststellen zu können, doch halte ich dies für unmöglich. Hätte Backman mit seiner Behauptung recht, dass hereditäre Syphilis die spezifische Ursache der Skaphocephalie sei, so würde dieser Fall das hohe Alter dieser Krankheit beweisen. Es liegt aber näher zu glauben, dass Backman nicht recht hat, und dass die Skaphocephalie in Übereinstimmung mit mehreren anderen Hemmungsbildungen viele verschiedene Ursachen haben kann.

II. Das Skelett.

Tafel IV.

Sämtliche Knochen sind mehr oder weniger defekt. Die meisten Epiphysen fehlen und die Diaphysenenden sind beschädigt. Die meisten langen Knochen waren in mehrere Stücke zerbrochen und sind von Guldberg zum grössten Teil zusammengeleimt worden. Zu dem Verzeichnis, das Guldberg geliefert hat, kann ich einige Knochen und Knochenteile hinzufügen, die teils unter den unbestimmten Knochen lagen, teils nachträglich von Stavanger aus in meine Hände gelangt sind.

Von den *Wirbeln*, vertebrae, sind mehr oder weniger beschädigt der erste Halswirbel, der dritte und siebente Brustwirbel und sämtliche fünf Lendenwirbel sowie die beiden ersten Kreuzbeinwirbel erhalten; von den letztgenannten ist der erste unbeschädigt. Ausserdem sind viele unbestimmbare Wirbelteile vorhanden.

Von den *Rippen*, costae, sind die zweite linke und die beiden elften unbeschädigt. Ausser diesen sind mehr als 40 Teile von Rippen gefunden worden; doch sind einige von diesen so breit, dass ich nicht mit vollkommener Sicherheit behaupten kann, dass sie nicht einem Erwachsenen angehört haben.

Das *Schlüsselbein*, clavicula. Das rechte (2 St.) ist beschädigt am Acromialende; vom linken (2 St.) fehlt ein Stückchen aus der Mitte des Beins, auch ist das Acromialende beschädigt.

Von den *Schulterblättern,* scapulae, sind zwei Stücke des rechten auf uns gekommen, und zwar ein mit einem Teil der spina, des angulus lateralis und der cavitas glenoidalis versehenes Stück, während das andere nur aus dem processus coracoideus dexter besteht. Vom linken Schulterblatt ist nur der basale Teil des acromion übriggeblieben.

Das *Oberarmbein,* humerus. Die linke Diaphyse ist in zwei Stücken bewahrt geblieben; doch ist das distale Ende beschädigt. Vom rechten Oberarmbein ist nur die proximale Epiphyse vorhanden.

Die *Speiche,* radius. Von der rechten (2 St.) fehlen die Epiphysen; das proximale Ende ist beschädigt. Die linke (2 St.) wie die rechte.

Die *Elle,* ulna ermangelt der Epiphysen. Von der rechten (2 S.) ist das olecranon vollständig; der processus coronoideus wird zum grössten Teil vermisst. Das distale Ende der Diaphyse ist beschädigt. An der linken (3 St.) ist das proximale Ende der Diaphyse sehr beschädigt. Olecranon und processus cornoideus wie bei der rechten Elle.

Die *Handwurzelknochen,* ossa carpea, sind nicht erhalten, von den *Mittelhandknochen,* ossa metacarpea, nur die rechten II und IV und der linke II ohne die distalen Epiphysen.

Von den *Fingerknochen,* phalanges, hat sich nur eine zweite Phalange gefunden.

Die *Hüftbeine,* ossa coxae. Das rechte (4 St.). Das *Darmbein,* os ilium, besitzt ein Stück seines Acetabulumteils und seine facies auricularis, die aber sehr beschädigt ist. Das *Sitzbein,* os ischii, ist ziemlich vollständig, nur in seinem oberen hinteren Teil ein wenig beschädigt. Das linke Hüftbein (2 St.). Das Darmbein ist beinahe unbeschädigt. Spina iliaca anterior superior mit Umgebung fehlt. Das Sitzbein ist in seinem hinteren Teil geringfügig beschädigt. — Beide *Schambeine,* ossa pubis, fehlen.

Die *Oberschenkelbeine,* femora. Das rechte (3 St.). Die proximale Epiphyse ist beschädigt. Trochanter major und minor sind nicht erhalten wie auch die distale Epiphyse. Das distale Ende der Diaphyse ist beschädigt. Das linke (5 St.). Die proximale Epiphyse ist gut erhalten. Im übrigen wie bei dem rechten Oberschenkelbein.

Die *Kniescheiben,* patellae, sind nicht auf uns gekommen.

Die *Schienbeine,* tibiae. Die proximalen Diaphysen fehlen. Das rechte (4 St.). Die distale Epiphyse entbehrt des malleolus medialis. Das distale Diaphysenende ist sehr beschädigt. Das linke Schienbein ist im ganzen besser bewahrt geblieben; die distale Epiphyse besitzt ihren malleolus.

Die *Wadenbeine,* fibulae, bestehen das rechte aus drei und das linke aus fünf Stückchen. Beide Enden des Knochens sind stark beschädigt.

Das rechte *Sprungbein,* talus, ist fast unbeschädigt, das linke nur wenig verletzt. Facies articularis calcanea anterior und media sind auf beiden Knochen ganz zusammengeschmolzen.

Das rechte *Fersenbein,* calcaneus, entbehrt seiner lateralen Hälfte. Das linke ist besser erhalten, doch ist die laterale Hälfte des tuber nicht vorhanden.

Os naviculare dextrum ist beschädigt. Beide *ossa cuboidea* sind aufgefunden, das linke mehr beschädigt als das andere. *Os cuneiforme* III dextrum und II sinistrum sind vorhanden. Von den *Mittelfussknochen* wird nur der erste des rechten Fusses vermisst.

Infolge des schlechten Zustandes, in den die Knochen durch ihre jugendliche Brüchigkeit und das mangelnde Zusammenwachsen der Epiphysen und Diaphysen geraten waren, konnten nur wenige Masse mit Genauigkeit genommen werden. Bevor ich einige spezielle Knochenformen näher erörtere, will ich eine Tabelle gefundener Masse mitteilen.

Tabelle der Masse der Skelettknochen.

	Rechts mm.	Links mm.
Clavicula.		
Bogenhöhe des Mittelstückes	22	21
Vertikaldiameter der Mitte des Knochens	8	8
Sagittaldiameter „ „ „ „	10	11
Index $\frac{\text{Vertikaldiam.}}{\text{Sagittaldiam.}} \cdot 100$	80	72,7
Humerus.		
Grösster Diameter der Mitte		17
Kleinster „ „ „		13
Index $\frac{\text{Kl. Diam.}}{\text{Gr. Diam.}} \cdot 100$		76,5
Umfang der Mitte		50
Kleinster Umfang		46
Radius.		
Grösster Diameter der Mitte	12	12
Kleinster „ „ „	8	8
Index $\frac{\text{Kl. Diam.}}{\text{Gr. Diam.}} \cdot 100$	66,7	66,7
Umfang der Mitte	34	33
Kleinster Umfang	33	31

	Rechts mm.	Links mm.
Ulna.		
Grösster Diameter der Mitte	11	(11)
Kleinster " " "	9	8
Index $\frac{\text{Kl. Diam.}}{\text{Gr. Diam.}} \cdot 100$	81,8	(72,7)
Umfang der Mitte	34	31
Kleinster Umfang	29	28
Pelvis.		
Breite des Kreuzbeins	85	
Breite des Beckeneingangs	95	
Abstand zwischen den Gelenkpfannen	91	
Femur.		
Sagittaldiam. der Mitte	21	20
Transversaldiam. der Mitte	19	19
Index pilastricus $\frac{\text{Sagitt. Diam.}}{\text{Transv. Diam.}} \cdot 100$	110,5	105
Umfang der Mitte	62	62
Kleinster Umfang des Mittelstückes	61	61
Breite des distalen Teils des Schenkelbeins	67	68
Grösster Vertikaldiameter des collum femoris	26	26
Kleinster Sagittaldiameter " " "	22	22
Collumdiameterindex $\frac{\text{Kl. coll. Diam.}}{\text{Gr. coll. Diam.}} \cdot 100$	84,6	84,6
Kleinster Collumumfang	78	78
Grösster vertikaler Caputdiameter	35	36
Kleinster sagittaler "		35
Caputdiameterindex $\frac{\text{Kl. cap. Diam.}}{\text{Gr. cap. Diam.}} \cdot 100$		97,2
Caputumfang		113
Transversaler Diameter des oberen Endestückes	27	26
Sagittaler " " " "	18	17
Index platymericus $\frac{\text{Ober. sagitt. Diam.}}{\text{Ober. transv. Diam.}} \cdot 100$	66,7	65,4
Oberer Endstücksumfang	72	70
Collodiaphysenwinkel	124°	122°
Trochanter tertius	1	1
Crista glutaea	1	1
Fossa hypotrochanterica	1	1
Tibia.		
Sagittaler Diameter der Mitte	21	22
Transversaler " " "	16,5	16,5
Mitteldiameterindex $\frac{\text{Trans. Diam.}}{\text{Sagittal. Diam.}} \cdot 100$	78,6	75
Umfang der Mitte	58	60
Kleinster Umfang	55	56
Sagittaler Diam. am foramen nutritium	26,5	27
Transversaler Diam. am " "	19,5	19
Index cnemicus $\frac{\text{Transv. Diam. for. nutr.}}{\text{Sagittal. Diam. for. nutr.}} \cdot 100$	73,6	70,4
Umfang am foramen nutritium	72	73
Retroversio	angedeutet	deutlich (34°)

Diese Masse erweisen sich als klein, auch wenn man das Alter des Gestorbenen mit fünfzehn Jahren annimmt. Guldberg ist der Ansicht, dass die Körpergrösse unzweifelhaft klein gewesen sei, und ich stimme ihm vollständig zu. Nach Vergleichung mit Skeletten des Museums zu Lund würde ich die Körpergrösse dieses Steinzeitindividuums auf nicht über 123 ctm. schätzen, was für einen nordischen Fünfzehnjährigen als sehr gering anzusehen wäre. Guldberg sagt bezüglich des Alters, dass die Körpergrösse dieses Menschen sich unzweifelhaft der des Erwachsenen nähere und fügt hinzu: »Hält man dieses mit der Grösse der Skeletteile im ganzen zusammen, so deutet es daraufhin, dass die Körpergrösse des vorliegenden Steinzeitindividuums mit der Körpergrösse der Pygmäen in eine Reihe zu stellen ist.« Der Verfasser des deutschen Resumés zur Brøgger'schen Arbeit geht in dieser Hinsicht noch weiter als Guldberg, wenn er sagt: »Die ganz geringe Grösse der verschiedenen Skeletteile deutet auf die Zugehörigkeit des betreffenden Individuums zu einer Rasse von Pygmäen«.

Betreffs dieser Frage müssen wir in unseren Schlüssen sehr vorsichtig sein. Wir haben im anatomischen Museum zu Lund das Skelett eines fünfzehnjährigen Knaben aus Schonen, das nur 118 cm. hoch ist. Deshalb sind aber die Menschen in Schonen noch keine Pygmäen. Um sich in dieser Frage eine bestimmte Meinung zu bilden, muss man mehr als ein junges Skelett zur Verfügung haben. Besitzt dieses, wie das von Viste, noch dazu Krankheitszeichen aus seiner frühen Entwicklungsperiode, die eine Hemmung in der Entwicklung eines Körperteiles und daraus entspringende abnorme Bildungen wie hier die Skaphocephalie verursachen, so liegt es nahe anzunehmen, dass auch andere Entwicklungshemmungen vorgelegen haben, mit anderen Worten, *dass hier die geringe Körpergrösse auf einer krankhaften Hemmung der Entwicklung beruht und nicht ein Rassenzeichen ist.* — Keine vertebrae oder Extremitätenknochen weisen krankhafte Veränderungen auf, und sämtliche Knochen sind gut proportioniert. Betreffs des Alters stimmen die Ergebnisse der Beobachtung des Körperskeletts und des Schädels überein. Das relativ kräftige obere Ende des Schenkelbeins deutet daraufhin, dass der jung Gestorbene eher ein wenig älter als 15 Jahre, als jünger war. Die Diaphysen der Femora sind kräftiger und bedeutend mächtiger als die des neuzeitlichen fünfzehnjährigen Knaben aus Schonen in unserem Museum. Die Collo-Diaphysenwinkel beider Individuen sind gleich gross, und die Knochen sind, so weit ich es beurteilen kann, gleich lang. Die femora des Knaben aus Schonen haben jedoch eine feinere und schmalere Form. Der sagittale Durchmesser der Diaphysen ist 17 mm. und der transversale 16. Entsprechende Masse des

Vistemenschen sind rechts 21 mm., links 20 sagittal und 19 transversal. Der transversale Durchmesser des oberen Endstückes des Oberschenkelbeins des Knaben aus Schonen beträgt 22 mm., der des Vistemenschen 27 rechts, 26 links und der sagittale Durchmesser des oberen Endstückes 19 mm. in dem Fall aus Schonen und 18 rechts, 17 links bei dem Vistemenschen.



Fig. 6. Fig. 7.

Die platymeren Oberschenkelbeine des Skeletts von Viste.

Diese letzteren Masse sind es, die den Oberschenkelbeinen des Visteskelettes ihr Hauptgepräge geben. Von den langen Knochen bieten die Oberschenkelbeine in diesem Falle, wie so oft, das grösste Interesse, und die letzterwähnten Masse treten als ganz besonders bezeichnend im index platymericus hervor, der für das rechte Schenkelbein 66,7, für das linke

65,4 (bei dem Knaben aus Schonen 86,4) beträgt. Ich weise ferner darauf hin, dass die beiden Oberschenkelknochen, so jung sie auch sind, jeder für sich einen relativ grossen und begrenzten trochanter tertius, eine crista glutaea und eine wohl markierte fossa hypotrochanterica zeigen. (Taf. III, Fig. 9).

Die Platymerie, oder wenn man sie nach Manouvrier genau bezeichnen will, die sagittale Platymerie, die hier vorliegt, ist bedeutend, insbesondere für das linke Schenkelbein. Bei den Feuerländern (Martin), die in den Lehmann-Nitsche'schen Tabellen an erster Stelle stehen, beträgt der index platymericus 66,9. Hultkrantz fand bei den Ona-Indianern Platymerie bis zu 55,9. Guldberg hat bei drei norwegischen Schenkelbeinen aus der Steinzeit einen wechselnden Index von 71,05 r., 65 l. und 84,8 l. gefunden.

Manouvrier behauptete, dass die Platymerie für die neolithische Bevölkerung bezeichnend wäre, und dass sie ihre Ursache in einer ausgeprägten Muskelwirkung des musculus quadriceps femoris und besonders der musc. vasti hätte, doch so dass musc. glutaeus maximus auch mitwirkt. Ich kann bestätigen, dass ich in der Sammlung der neolithischen femora im Museum des Karolinischen Medico-chirurgischen Instituts zu Stockholm sehr reichliche sagittale Platymerie gesehen habe. Wir wissen ja aber, dass diese Platymerie nicht nur bei Skeletten der späteren prähistorischen Zeit, sondern nicht selten auch bei denen neuerer Zeiten angetroffen wird. Sehr schwer ist zu entscheiden, ob möglicherweise eine besondere Art zu gehen oder zu sitzen in der Kindheit diese Schenkelform herbeigeführt hat. Die Erklärung Manouvriers ist gewiss nicht unumstösslich sicher; doch ist es durchaus nicht leicht, eine andere, bessere an ihre Stelle zu setzen. Interessant bleibt es jedenfalls, dass wir hier *eine hochgradige sagittale Platymerie bei einem jungen Individuum der neolithischen Steinzeit* vor uns haben.

Es ist aber auch von grosser Wichtigkeit, dass diese Platymerie mit dem Dreiklang der Bildungen, trochanter tertius, crista glutaea und fossa hypotrochanterica auf beiden Knochen vereinigt ist. Die fossa hypotrochanterica ist tief und hat einen ausgeprägten Rand, so wie sie Guldberg bei seinen platymeren femora aus der Eisenzeit beschreibt. Die drei femora aus der Steinzeit von Hov in Hurum in Norwegen hatten sämtlich deutlichen trochanter tertius, kräftige crista glutaea mit fossa hypotrochanterica und hervortretendem margo lateralis.

Houzé trifft trochanter tertius in Belgien selten in der paläolithischen Zeit, zu 38 Prozent aber in der neolithischen. Fossa hypotrochanterica ist zur Renntierzeit in Belgien beinahe konstant, sehr entwickelt aber weniger häufig auf Schenkelbeinen der neolithischen Zeit. Es scheint ihm, als ob fossa hypotrochanterica auf Knochen aus der neueren Zeit seltner sei.

Bei den Untersuchungen, die ich 1881 über trochanter tertius anstellte, fand ich diesen auf 10 von 31 Schenkelbeinen aus der Steinzeit, was beinahe dem Prozentsatz entspricht, der sich bei Vergleichung sämtlicher 238 femora ergab, nämlich 29 Prozent. Von 83 Skeletten, die ich untersuchte, fand ich trochanter tertius bei 32,5 Prozent der Fälle.

Die Schwierigkeit, sich mit einer besonders kräftigen Muskelwirksamkeit des glutaeus maximus als Ursache zur Entwicklung des trochanter tertius und der fossa hypotrochanterica zu begnügen, wächst noch in dem Falle eines so jungen Individuums, wie es das vorliegende war. Dwight äussert sich schon in dieser Richtung; und ich kann mich ihm nur anschliessen, wenn er sagt, dass die jungen Fälle die Theorie wenig glaublich oder beinahe unhaltbar machen.

Die Platymerie des Oberschenkelbeins ist im allgemeinen mit Tibialplatyecnemie vereint; in diesem Falle ist aber davon keine Rede, da der index cnemicus innerhalb der gewöhnlichen Grenzen liegt.

Eine retroversio tibiae ist angedeutet; doch ist es schwierig, diese vollständig korrekt anzugeben, da die Epiphysen fehlen und die Diaphysenenden beschädigt sind. Annähernd habe ich jedoch auf der linken tibia den Winkel auf 34° bestimmt, was auch eine retroversio anzeigt.

Mit Notwendigkeit strebt man in einem solchen Falle wie diesem danach, das Geschlecht des Individuums kennen zu lernen. Die Frage lautet also: Sind einige sichere Merkmale vorhanden, die eine Geschlechtsbestimmung ermöglichen? Nun, sichere Merkmale gibt es gewiss nicht, weder am Skelett des Hauptes noch an dem des übrigen Körpers; denn das Becken kann nur teilweise zusammengefügt werden, und die Schambeine fehlen, und überhaupt wird durch die Jugend des Skeletts die Schwierigkeit erhöht. Ich will aber doch erwähnen, dass die Glabellar- und die Supraorbitalgegend, sowohl die mediale wie die laterale, das Becken im ganzen und die Schenkelbeine meiner Meinung nach auf *männliches* Geschlecht hindeuten, insbesondere, wenn ich in Betracht ziehe, dass wir hier vor einem jungen Individuum stehen.

In Zusammenhang mit der Skelettbeschreibung müssen wir einige Fragen etwas genauer behandeln. Die eine betrifft den dunklen Fleck am linken hinteren oberen Teil des Schädels, die andere, die gewissermassen mit der ersteren zusammenhängt, betrifft die ursprüngliche Lage der Skeletteile, und diese leitet unwillkürlich zu derjenigen über, ob hier ein Begräbnis der Leiche vorliegt, oder ob irgendwelche Anzeichen auf Kannibalismus hindeuten.

Ich habe schon oben in der speziellen Beschreibung des Scheitelbeins diesen Fleck, seine Ausbreitung und seine auf eisenhaltiger Ablagerung

beruhende Färbung näher besprochen. Die Konsistenz der Knochensubstanz ist insofern verändert, als diese dort, wo sich die dunkle Farbe abgelagert hat, dicker und loser und deutlicherweise ein wenig auseinander gefallen ist, *bevor* der Schädel aufgenommen wurde. Der positive Beweis, dass nur ein Gerätebestand der frühen nordischen Steinzeit und der negative, dass gar nichts von Eisen angetroffen wurde, sowie ferner der Umstand, dass das Skelett von einer starken Lage Muscheln bedeckt war, ergeben unzweifelhaft, dass das Skelett der Steinzeit angehört, so wie

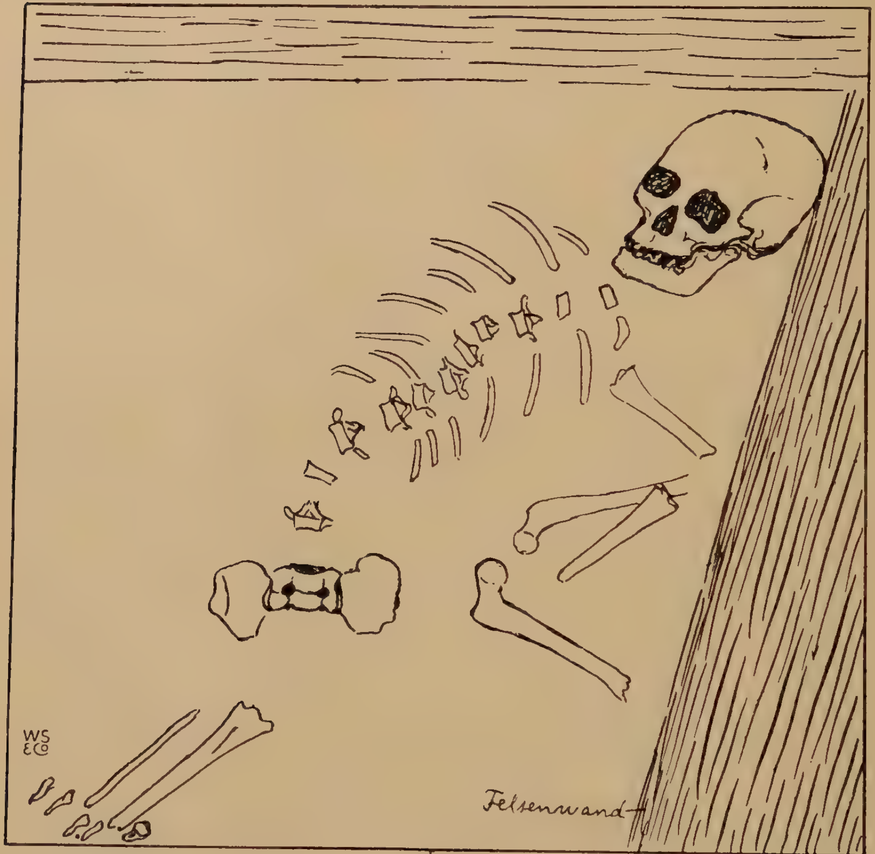


Fig. 8.
Lage des Skeletts im Vertikalplan-Profil nach den Skizzen und Angaben des Herrn Konservator Helliesen in Stavanger.

Brøgger es dargelegt hat. Nun drängt sich die Frage auf: Woher stammt denn das Eisen in dem dunklen Fleck? Um sie zu beantworten, will ich zuerst hervorheben, dass nach den Skizzen und Angaben, die Konservator Helliesen in Stavanger geliefert, die Schädelteile dicht an der Felsenwand lagen, wie ich auch auf der hier nach den erwähnten Skizzen von mir angefertigten Profilzeichnung Fig. 8 angebe.

Auf der rechten Seite des Kopfes und der Rumpfreste lag (Siehe Fig. 1) das einzige Oberarmbein, das man gefunden hat, nämlich *das linke.* Das Skelett muss also in der Hauptsache mit der Vorderseite nach oben gelegen haben. Beide femora lagen auf der linken Seite des Rumpfes, woraus folgt, dass der Körper nach links gedreht und der Kopf wahrscheinlich auch nach links geneigt war. Daraus geht hervor, dass, wenn der Körper nicht in der Horizontalebene, sondern in stark schräger Stellung, möglicherweise Hockstellung, lag, der an der Felsenwand ruhende Kopf mit seinem hinteren oberen Scheitelbeinteil oder tuber parietale an diese anstiess. Deswegen trägt diese Gegend des Schädels mit tuber parietale als Centrum den dunklen eisenhaltigen Fleck.

Ich denke mir nämlich, dass das am Felsen entlang sickernde Wasser aus dem dort anstehenden Gestein herrührende Eisensalze enthielt, und dass diese den unmittelbar am Felsen ruhenden Teil des Schädels angefressen und mit einer Schicht belegt und so den Fleck hervorgebracht haben. Ich bat Brøgger, sich zu dieser meiner Erklärung zu äussern und mir zugleich über die geologische Beschaffenheit des Felsens Auskunft zu geben, und erhielt folgende Mitteilung: »Wenn dieser Fleck wirklich von Eisen herrührt, so ist es wahrscheinlich, dass dieses aus dem Gestein des Fundorts gelöst ist; denn unsere meisten Gesteinsarten rösten, d. h. lösen stellenweise Eisen aus. Ganz besonders kann dies hier zutreffen, wo es sich um einen phyllitischen Glimmerschiefer handelt, der schwefelkieshaltig ist. Eisenniederschlag ist bei unseren Gesteinen sehr gewöhnlich«. Dieser Fleck darf also ganz gewiss als von der Lage des Schädels an der Felsenwand und von der längs dieser sickernden, aus dieser gelösten eisenhaltigen Flüssigkeit herrührend angesehen werden.

Allzu weitgehende Schlüsse aus der Lage des Skeletts zu ziehen ist jedoch nicht ratsam. Deutlich ist aber, dass die Leiche des jungen Steinzeitindividuums unzerteilt an den Fundort gekommen ist. Es ist auch nicht ganz ausgeschlossen, dass sie absichtlich in eine bestimmte Lage, möglicherweise in Hockstellung, gelegt worden ist. Wenn aber die Skelettteile in verschiedener Höhenlage, und zwar der Kopf am höchsten und einige Teile der unteren Extremitäten am niedrigsten lagen, so erscheint es nicht unwahrscheinlich, so weit sich aus den geringen mir zugegangenen Mitteilungen über die Ausgrabung des Skeletts und aus den Skizzen entnehmen lässt, dass die Leiche ohne weiteres auf einen Muschelhaufen (Kjökkenmödding) hingeworfen und allmählich von Muscheln und anderen Speiseresten bedeckt worden ist. Vielleicht ist die verschiedene Lage der Teile des Skeletts auf die Verfaulung und Auflösung der organischen Leichenteile und

Speisereste zurückzuführen. Der Kopf, der an dem Felsen eine Stütze gehabt hatte, behielt seine ursprüngliche Höhenlage.

Das Rumpf- und Extremitätenskelett zeigt keine Spuren der Anwendung äusserer Gewalt. Man kann also mit grosser Sicherheit behaupten, dass diese Leiche von Kannibalen nicht gebraucht worden ist. Dagegen kann man aus diesem Grunde nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass die Menschen, die hier ihre Speiseresthaufen gehabt haben, doch Kannibalen gewesen sind. Erstens liegt der Fund der im Anfange dieses Aufsatzes erwähnten drei Knochen von Hand und Fuss eines älteren Menschen vor, und zweitens müssen wir daran denken, dass die Kannibalen nicht jeden Menschen frassen. — Gewiss ist es bekannt, wie spätere Kannibalen auch an Krankheiten gestorbene Menschen nicht verschmähten; ein Individuum aber, das abnorme Schädelbildung aufwies, abnorm klein und vielleicht auch in anderer Hinsicht abnorm war, wurde nicht unwahrscheinlicherweise von so tief stehenden Menschen gefürchtet, und ganz besonders werden sie sich gehütet haben, es als Speise ihrem eigenen Körper zu inkorporieren.

Ich bin also überzeugt, dass die Skelettreste, die man in Viste gefunden hat, nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass die Zeitgenossen des Trägers Menschenfresser gewesen sind.

Zum Schluss will ich die wichtigsten Ergebnisse und Folgerungen zusammenfassen, zu denen ich durch die Untersuchungen der zu meiner Verfügung gestellten Skelettreste von dem Steinzeitwohnplatze bei Viste gelangt bin.

Das Skelett von Viste hat einem ungefähr 15 Jahre alten jungen Menschen, wahrscheinlich männlichen Geschlechts, gehört. Der Schädel ist hyperdolichocephal mit einem Längenbreitenindex 67. Sutura sagittalis ist zusammengewachsen (Synostose). Die Stirn ist deutlich hervorgewölbt. Deutliche, aber geringe Clinocephalie, Kammbildung und Bathrycephalie. Es liegt ein Fall von Skaphocephalie vor. In der Obeliongegend zeigt sich ein Knochenwulst, der auch auf der cerebralen Seite erkennbar ist. Die Knochenplatte ist hier 7 mm. dick. Das Gesicht ist prognatisch. Von den permanenten Zähnen sind die dritten Mahlzähne nicht hervorgetreten, die ersten teilweise abgeschliffen. Torus palatinus ist deutlich.

Die Diaphysen und Epiphysen der langen Knochen sind nicht vereinigt. Die femora zeigen, wie oft bei neolithischen Skeletten beobachtet ist, deutliche Platymerie, relativ sehr kräftigen trochanter tertius, markierte crista glutaea und tiefe fossa hypotrochanterica. Tibia zeigt Retroversion.

Die Angaben über die Lage der Skeletteile und ein schwarzbrauner, eisenhaltiger Fleck auf dem linken Scheitelbein lassen erkennen, dass der Kopf mit dieser Seite gegen die Felsenwand lehnte. Die Lage der Knochen im übrigen deutet an, dass die Leiche nicht ausgestreckt gelegen hat. Drei kleine, zusammen mit Tierknochen gefundene Knochen von erwachsenen Menschen zeigen, dass es nicht als ausgeschlossen gelten kann, dass die Zeitgenossen dieses Steinzeitindividuums Kannibalen waren.

Was man seit langem *Skaphocephalie* nennt, ist eine Kopfform, die durch Hemmung der normalen Entwicklung in einer Richtung — sekundäre frühzeitige Sagittalsynostose — sich kompensatorisch in anderen Richtungen entwickelt, also eine Hemmungsbildung. Wenn sie auch in einigen Fällen auf hereditärsyphilitischer Basis (Backman) stehen kann, entsteht sie doch in anderen Fällen aus anderen pathologischen Ursachen wie dieser vorliegende Fall aus früher neolithischen Zeit sicher erweist.

Als die Arbeit in der Korrektur vorlag, bekam ich von Dr. Nils Olof Holst seine Abhandlung: »Postglaciala tidsbestämningar«, wo er berechnet, dass der Vistefund aus »der jüngeren Harpunenzeit« stammt. Er verlegt diese Zeit an den Schluss der mittleren Anchyluszeit. Nach ihm soll schon in dieser Periode im Norden das Temperaturmaximum der postglacialen Zeit geherscht haben. — Er teilt in einer Note mit, dass »der mesolithische Mensch von Viste als Pygmäe beschrieben ist«. Hier finden wir also die von mir oben auf Seite 22 erwähnte, unglückliche Guldbergsche Andeutung in dieser Richtung, die Holst jetzt als eine gewisse Stütze für seine Gedanken über eine frühneolithische (»mesolithische«) Bevölkerung in Skandinavien anwendet. Was ich aber oben auf derselben Seite ausgeführt habe, zeigt deutlich wie wenig das Skelett des jungen skaphocephalen, ganz sicher in seinem Wachstum gehemmten Vistemenschen eine solche Ansicht stützen kann.

Litteratur-Verzeichnis.

Arbo, C. La première découverte d'ossements humains de l'âge de la pierre en Norvège. Revue d'Anthropologie. 2e Serie T. V.

Backman, Gaston. Om bathry- og clinocefali. Upsala Läkarefören. Förhandl. U. F. Bd. XII und Bd. XIV.

— Gaston. Ueber die Scaphocephalie. Anatom. Hefte herausg. v. Merkel und Bonnet. Heft 112. 1908.

Brøgger, A. W. En kjøkkenmødding fra ældre stenalder i Norge. Ymer. Tidskrift utg. af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi. 28. Årg. Häft 2. 1908.

— A. W. Vistefundet. En ældre stenalders kjøkkenmødding fra Jæderen. Stavanger 1908.

Dwight, T. The significance of the third trochanter and of similar bony processes in man. Journ. of anat. Vol. 24. 1889.

Fürst, Carl M. Einiges über anthropologische Winkelmessungen und über ein Instrument für Winkel- und Index-Bestimmungen. Zeitschrift für Morph.- und Anthropol. Bd. IX. Stuttgart 1906.

— Carl M. Skelettfynd i jämtländska grafvar från den yngre järnåldern. Ymer. Tidskrift utg. af Svenska Sällskap. för Antropologi ech Geografi. Årg. 1905.

— Carl M. Ueber das Vorkommen des Trochanter tertius beim Menschen. Archiv für Anthropologie. Bd. XIII. 1881.

Guldberg, Gustav. Anatomisk-anthropologiske undersøgelser af de lange extremitetsknokler fra Norges befolkning i oldtid og middelalder. I. Undersøgelsesmethoderne, laarbenene og legemshøiden. Videnskabs-Selskabets Skrifter. I. Math.-Naturv. Kl. 1901. No. 2. Christiania 1901.

Holst, Nils Olof. Postglaciala Tidsbestämningar. Sveriges geologiska undersökning. Ser. C. No. 216. Stockholm 1909.

Houzé, E. Le troisième trochanter de l'homme et des animaux, la fosse hypotrochantérienne chez l'homme. Bull. de la société d'anthrop. de Bruxelles. 1883.

Hultkrantz, J. Vilh. Zur Osteologie der Ona- und Yahgan-Indianer des Feuerlandes. Wissenschaftl. Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Magellansländern 1895—1897 unter Leitung von Otto Nordenskjöld. Bd. 1. No. 5. Stockholm 1905.

Lehmann-Nitsche, Robert. Beiträge zur physischen Anthropologie der Bajuvaren: Ueber die langen Knochen der sydbayerischen Reihengräberbevölkerung. Inaug. Diss. Beiträge zur Anthropol. und Urgeschichte Bayerns. Bd. XI (1894). Heft 3 und 4. München 1895.

Manouvrier, L. La platymerie. Revue mens. l'école d'anthrop. de Paris. Année. 2. 1892.

— L. Mémoire sur la platycnémie chez l'homme et les anthropoïdes. Mémoires de la société d'anthrop. de Paris. T. 3. 1888.

Schwalbe, Gustav. Das Schädelfragment von Brüx und verwandte Schädelformen. Studien zur Vorgeschichte des Menschen II. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie. Sondernheft. 1906.

Erklärungen der Tafeln.

Tafel I. Fig. 1. *Norma temporalis sinistra* des zusammengefügten Schädels von Viste. Die Knochenstückchen liegen festgeklebt auf Plastilingrund. Wo Knochenstückchen fehlen, sieht man das unbedeckte tieferliegende Plastilin. 1/2 Gr.

Fig. 2. *Norma verticalis.* 1/2 Gr.

Fig. 3. *Norma frontalis.* 1/2 Gr.

Tafel II. Fig. 4. *Norma temporalis dextra.* A. Der erwähnte Knochenwulst. 1/2 Gr.

Fig. 5. *Norma basilaris.* 1/2 Gr.

Fig. 6. *Norma occipitalis.* 1/2 Gr.

Tafel III. Fig. 7. Unterkiefer von unten gesehen. Man bemerke die tubercula mentalia. Nat. Gr.

Fig. 8. Unterkiefer von oben. Man bemerke die lateralen abgeschliffenen Höcker der ersten Mahlzähne, die Löcher für die dritten Mahlzähne und die nach innen auf der labialen Seite hervorragenden Knochenspitzen A. Nat. Gr.

Fig. 9. Proximaler Teil des linken Oberschenkelbeins. *Trt.* Trochanter tertius. *Fhtr.* Fossa hypotrochanterica. *Ml.* Margo lateralis. Nat. Gr.

Fig. 10. Cerebrale Fläche der medianen Partie der zusammengewachsenen Scheitelbeine, *Pa* und des oberen Teils des Hinterhauptsbeins, *Oc.* Man bemerke das einzige, rechte foramen parietale. Links davon liegt der innere Knochenwulst *A,* der einen pathologischen Prozess, die primäre Ursache der Synostose, angibt. Nat. Gr.

Tafel IV. Die erhaltenen Skelettreste mit Ausnahme des Schädels und einiger Rippen- und Wirbelstückchen.

Die Tafeln sind nach Photographien von O. Mattsson, Präparator des anatomischen Instituts der Universität Lund, gemacht.

Gedruckt 3. Mai 1909.



Fig. 1



Fig. 2

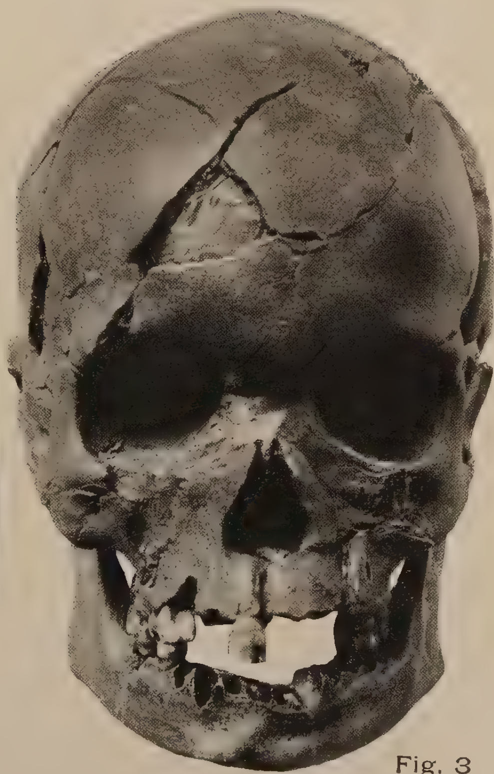


Fig. 3

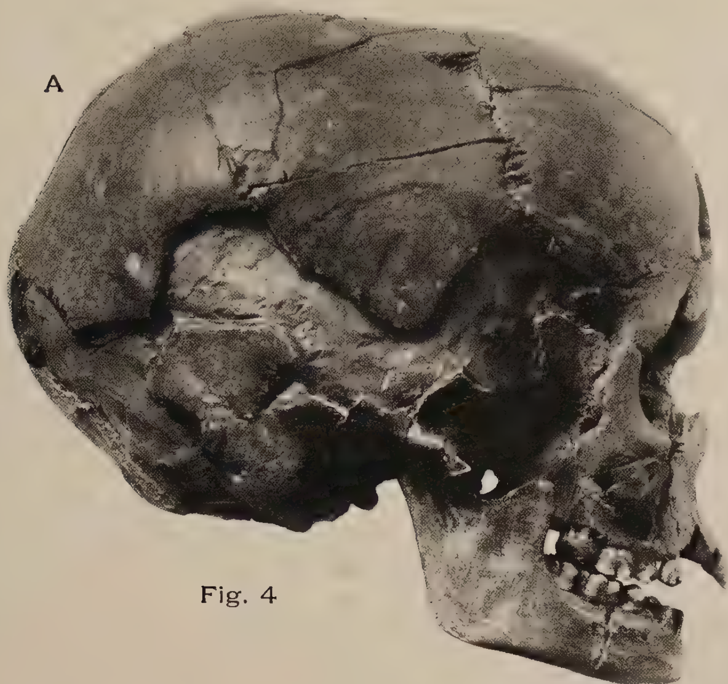


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

Fig. 7

A

Fig. 8

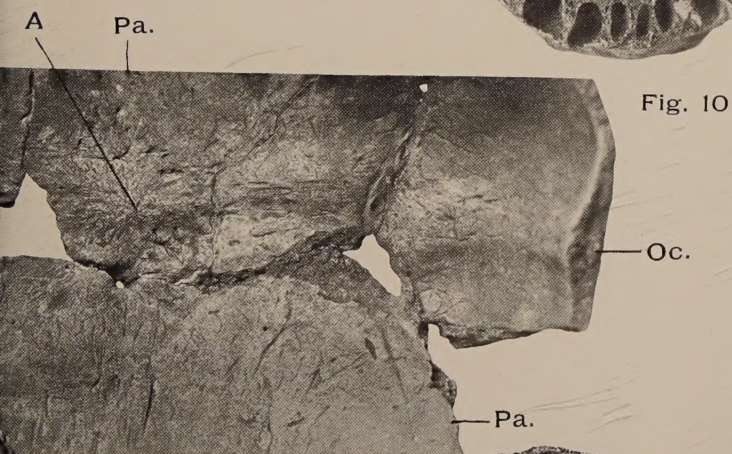


Fig. 10

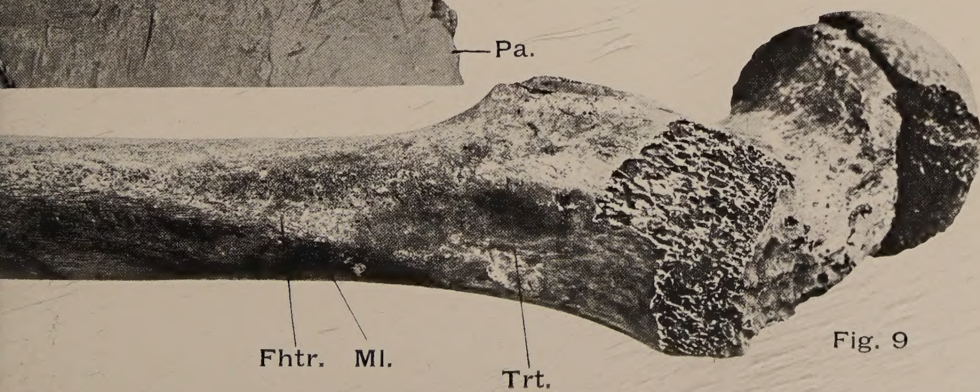


Fig. 9

Fig. 11

